

**COMUNICACIÓN DE LA COMISIÓN AL PARLAMENTO PARLAMENTO EUROPEO,
AL CONSEJO, AL COMITÉ ECONÓMICO Y SOCIAL EUROPEO
Y AL COMITÉ DE LAS REGIONES**

**Un plan estratégico de educación en STEM: competencias para la competitividad
y la innovación
([Link Comunicación](#))**

El **Plan Estratégico de Educación STEM** – presentado el 5 de marzo junto con la Comunicación sobre [la Unión de Habilidades](#) y la Comunicación [Plan de Acción sobre Habilidades Básicas](#) – busca impulsar una mejora estructural en las competencias en ciencia, tecnología, ingeniería y matemáticas (STEM) en toda la Unión Europea. Esta iniciativa responde a la necesidad urgente de preparar mejor a los ciudadanos europeos para los desafíos de las transiciones digital y ecológica, garantizando que los sistemas educativos estén alineados con las demandas del futuro. El plan también se centra en aumentar el atractivo de las carreras STEM, fomentar la inclusión y diversidad, con especial atención a la participación de las niñas y mujeres, y reforzar la cooperación entre los sectores educativo, industrial y científico.

1. Introducción

Para aprovechar todo su potencial, la Unión Europea debe utilizar estratégicamente su principal activo: el capital humano. La Brújula de Competitividad revela brechas en productividad e innovación, y propone una hoja de ruta para que la UE se convierta en el centro global de invención, fabricación y comercialización de tecnologías, servicios y productos limpios del futuro. Esto implica centrarse en sectores tecnológicos clave que enfrentan desafíos urgentes y requieren trabajadores cualificados, especialmente en áreas STEM (ciencia, tecnología, ingeniería y matemáticas), donde la demanda aumenta pero la población activa disminuye.

Aunque ya se han tomado medidas para promover habilidades STEM a través de la cooperación educativa europea, es necesario intensificar estos esfuerzos para mantener la competitividad y el liderazgo tecnológico. Los últimos resultados del programa PISA reflejan una caída preocupante en competencias STEM: en 2022, un 30% de los estudiantes no alcanzó el nivel básico en matemáticas (frente al 23% en 2018), y un 24% en ciencia (comparado con el 22% anterior).

Existe escasez de graduados cualificados en STEM, especialmente en formación profesional y educación superior, en sectores como oficios técnicos, industrias creativas, tecnología limpia e informática (ICT), donde se prevé un aumento significativo de la demanda. Aunque las matrículas universitarias en carreras STEM crecen, no lo hacen al ritmo necesario. Además, persiste una brecha de género en estos campos y la UE enfrenta dificultades para atraer y retener talento STEM a nivel global, lo que limita su competitividad y autonomía industrial.

Para revertir esta situación, se requiere una nueva ambición y acción tanto a nivel de la UE como de los Estados miembros. Los informes de Draghi y Letta destacan la necesidad de ampliar la gama de habilidades disponibles, incluyendo digitales, verdes y STEM, además de las básicas. También subrayan la importancia de alinear mejor la educación con las necesidades del mercado laboral, especialmente en disciplinas STEM.

La educación STEM, además de ser clave para la competitividad, impulsa la igualdad y movilidad social al ofrecer habilidades técnicas, de resolución de problemas y resiliencia ante cambios laborales, mejorando la empleabilidad y la calidad del empleo. También contribuye a la alfabetización digital y financiera.

Para reforzar la capacidad innovadora de la UE, es esencial fortalecer la conexión entre el talento STEM y el ecosistema de *start-ups* y *scale-ups*. Es necesario fomentar el espíritu emprendedor, la gestión de propiedad intelectual y la innovación en sectores como IA, semiconductores, ciberseguridad, biotecnología, blockchain y manufactura avanzada. La educación transdisciplinar y la cooperación entre instituciones educativas, de investigación e industria son claves para transformar ideas en productos y servicios de mercado.

Este Plan Estratégico de Educación STEM presenta medidas para mejorar la formación STEM en toda la UE. Es una iniciativa central de la Union de Habilidades, complementando el plan de acción sobre habilidades básicas, y apoyando los objetivos del Programa de Política de la Década Digital. Su meta es guiar y estimular acciones tanto a nivel comunitario como nacional.

El plan aboga por mejorar la inteligencia de habilidades mediante el Observatorio Europeo de Inteligencia de Habilidades, para anticipar necesidades futuras y alinear mejor la formación con el mercado. Promueve la excelencia educativa a través de alianzas con empresas y enfoques sectoriales específicos.

El éxito de este plan depende del compromiso conjunto de instituciones europeas, Estados miembros, autoridades regionales y locales, sector privado, organizaciones sociales y educativas, para expandir y coordinar las estrategias nacionales de educación STEM bajo objetivos comunes de la UE.

2. Abordar los desafíos y aprovechar las oportunidades en el desarrollo de competencias STEM

La UE lidera a nivel mundial en sectores industriales clave como el aeroespacial y el automotriz. Sin embargo, frente al aumento de la competencia y los riesgos globales, necesita responder de manera estratégica y decidida. Reforzar la educación STEM es esencial para garantizar el suministro de habilidades críticas en todos los sectores tecnológicos e industriales. Esto implica actuar en dos frentes: asegurar una educación STEM de alta calidad y accesible, y dotar a estudiantes y aprendices de las competencias necesarias para sobresalir en estos campos. Sin una preparación adecuada, muchos perciben estas disciplinas como demasiado difíciles, lo que desincentiva su participación.

A nivel escolar, los Estados miembros deben elevar la calidad educativa en STEM, ya que presentan carencias en habilidades fundamentales, como lo indican los informes PISA. Países asiáticos lideran los rankings, mientras que la UE ha visto un aumento de estudiantes con bajo rendimiento en matemáticas y ciencia, y una reducción en el número de alumnos destacados en matemáticas. En la educación secundaria, el 43% de los estudiantes de octavo grado carecen de habilidades digitales básicas, frente al 27% en Corea del Sur.

Entre los factores que explican este bajo rendimiento están la escasez de docentes cualificados en STEM en muchos países de la UE, la baja implicación de los padres y los desafíos en regiones menos desarrolladas, transfronterizas, rurales, remotas y regiones ultraperiféricas. Para superar estos retos, se deben actualizar los planes de estudio para hacerlos más atractivos e impulsar métodos de enseñanza innovadores,

como el aprendizaje basado en proyectos y la educación transdisciplinaria, que fomentan la creatividad y la aplicación práctica de los conocimientos.

Sin embargo, los docentes cuentan con poco apoyo para su desarrollo profesional, especialmente en cómo abordar el bajo rendimiento estudiantil. Además, la falta de marcos de evaluación claros dificulta el seguimiento del progreso en competencias STEM, agravando la situación. El acceso limitado a educación STEM de calidad afecta especialmente a estudiantes de contextos socioeconómicos desfavorecidos o con antecedentes migratorios.

Los graduados de Formación Profesional representan casi la mitad del total de egresados en STEM. Entre 2015 y 2022, el porcentaje de estudiantes de Formación Profesional en campos STEM aumentó de 34% a 36.2%. Los titulados en ingeniería, manufactura y construcción son especialmente demandados, con una tasa de empleo del 83.3%, lo que resalta la importancia de esta formación para la transición ecológica y la seguridad estratégica. Existen además carencias laborales generalizadas: 21 Estados miembros reportan escasez de soldadores, 20 de fontaneros y 17 de instaladores y operadores de máquinas.

En la Formación Profesional inicial, existen desafíos específicos en relación con las áreas STEM. Primero, el rendimiento: en la mayoría de los países, los estudiantes de Formación Profesional tienen un desempeño notablemente inferior en matemáticas a los 15 años, en comparación con quienes cursan educación secundaria general. Esta brecha se refleja en los niveles de habilidades de los adultos, según la encuesta PIAAC, que indica que uno de cada cuatro adultos tiene dificultades con la numeración básica. En la última década, la distancia entre los adultos con menor y mayor rendimiento ha aumentado, pese a que una base sólida en STEM es esencial, especialmente para ocupaciones técnicas en manufactura y construcción.

En segundo lugar, hay escasez de profesores de Formación Profesional en varios países, agravada por el envejecimiento del cuerpo docente, lo que plantea desafíos importantes para la reposición de personal. Tercero, la falta de atractivo de la Formación Profesional en algunos países: la educación profesional, incluso en áreas STEM, no siempre es vista como una opción deseable, sobre todo cuando ofrece pocas vías hacia la educación superior o está poco conectada con el sector empresarial y el aprendizaje en el lugar de trabajo.

A nivel terciario, el número de graduados en STEM no satisface la demanda del mercado en ciertos campos. A pesar de que entre 2015 y 2022 se incrementaron en un 14.4% los egresados en STEM (niveles ISCED 5-8), este aumento no es suficiente para cubrir las necesidades actuales y futuras, especialmente en el sector de las TIC y la ingeniería, claves para la digitalización y electrificación. En 2022, la UE contaba con unos 9.8 millones de especialistas en TIC, con una proyección de 12 millones para 2030, lejos del objetivo de 20 millones fijado en la *Década Digital*.

Aún hay margen para aumentar la matrícula en programas universitarios STEM. Una educación más accesible, inclusiva y libre de sesgos de género podría atraer a más mujeres, así como a estudiantes con necesidades especiales. Actualmente, la oferta de habilidades STEM enfrenta retos como la falta de inteligencia de habilidades adecuada y planes de estudio desactualizados que no responden a las tendencias tecnológicas emergentes. Además, la adopción de microcredenciales es limitada, y hay una falta de formación práctica en innovación y emprendimiento, lo que agrava la brecha de habilidades.

En el nivel doctoral, los datos muestran una disminución del talento investigador STEM en la UE en los últimos años. Entre 2015 y 2022, hubo una caída general del 7% en los

doctorados en disciplinas STEM, con descensos en ciencias naturales, matemáticas y estadística (-13.1%), e informática (-25.5%), mientras que solo aumentaron en ingeniería, manufactura y construcción (+9.4%). En comparación, en Estados Unidos los graduados doctorales en STEM crecieron un 16.3% en ese mismo período, y los datos más recientes de China e India (2020) muestran cifras muy superiores al resto del mundo.

Entre los principales desafíos para las carreras de investigación en la UE se encuentran las condiciones laborales precarias, una fuerte dependencia de contratos a corto plazo, jerarquías académicas rígidas, escasez de puestos permanentes y salarios relativamente bajos frente a países como EE.UU. o Japón, lo que reduce la competitividad frente al sector industrial.

Persiste una marcada brecha de género en los campos STEM. Aunque en 2022 las mujeres representaban el 53.7% del total de estudiantes terciarios, solo el 30.9% estaban inscritas en disciplinas STEM. En la formación profesional, la diferencia es aún mayor, con una participación femenina de apenas 16.1% en los niveles medios de formación en STEM. En 2023, las mujeres representaban el 41% del empleo total en ciencia e ingeniería en la UE. Esta desigualdad limita las oportunidades individuales y priva a la UE de talento y perspectivas diversas necesarias para la innovación tecnológica. Las causas profundas están ligadas a estereotipos y expectativas sociales de género que influyen desde temprana edad en las aspiraciones, la actitud y el rendimiento de las niñas en asignaturas STEM.

Es clave fomentar el interés y la conciencia sobre las disciplinas STEM entre las niñas, aunque esto debe complementarse con métodos de enseñanza sensibles al género y entornos educativos inclusivos. Algunos Estados miembros han implementado estrategias efectivas para involucrar a mujeres y niñas en STEM, logrando mejoras, aunque a un ritmo lento. Por ejemplo, la presencia femenina en el sector energético creció del 19% en 2010 al 24% en 2022, y en TIC aumentó 2.9 puntos porcentuales en la última década, alcanzando el 19.3% en 2023. No obstante, estos sectores siguen siendo de los más dominados por hombres en la economía europea.

La desventaja socioeconómica es otro factor importante que afecta al rendimiento estudiantil. En 2022, el 48% de los estudiantes desfavorecidos no alcanzó el nivel básico en matemáticas, según PISA, y los estudiantes con antecedentes migratorios presentan un mayor riesgo de bajo rendimiento.

La demanda de habilidades STEM seguirá creciendo, especialmente en áreas tecnológicas como big data, fintech, inteligencia artificial, aprendizaje automático y desarrollo de software. Sectores clave como semiconductores y biotecnología dependen del talento STEM para mantener el liderazgo tecnológico. Para alcanzar los objetivos de transición ecológica, será necesario aumentar en un 50% el número de trabajadores especializados en energía antes de 2030. Entre los perfiles más demandados están los especialistas en vehículos eléctricos y autónomos, ingenieros medioambientales y de energías renovables. Incluso las industrias creativas y culturales requieren habilidades técnicas para adoptar tecnologías emergentes como la inteligencia artificial.

Las capacidades STEM avanzadas también son esenciales en defensa y aeroespacial, previsión climática y economía circular, así como en el sector salud, que necesita una mayor formación en ciberseguridad. El sector sanitario, en particular, enfrenta una escasez de 1.2 millones de profesionales desde 2022, junto a una disminución en el interés estudiantil desde 2018, y el envejecimiento de la población agrava esta presión. Sin embargo, el crecimiento de la fuerza laboral STEM no acompaña el ritmo de la demanda, especialmente en TIC e ingeniería, claves para las transiciones verde y digital, así como para la seguridad y preparación estratégica en sectores críticos.

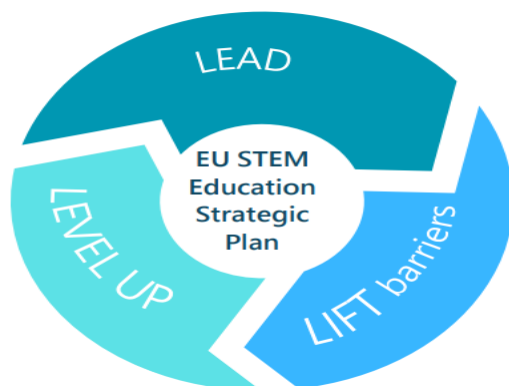
Para abordar estos retos, la UE debe desarrollar una estrategia educativa a largo plazo en STEM que abarque toda la cadena educativa y considere tanto los cambios demográficos como las disparidades territoriales. Esto incluirá reforzar especializaciones en los sectores de mayor crecimiento, fomentar programas de aprendizaje integrados con el trabajo, capacitar y recualificar a la fuerza laboral, y mejorar la colaboración entre instituciones educativas y los sectores público y privado

Varias iniciativas de la UE ya abordan la escasez existente de competencias en STEM, pero su implementación —incluyendo un enfoque sectorial— necesita ser reforzada y optimizada. La Unión de Habilidades se basará en iniciativas anteriores de recualificación y mejora de competencias de la UE. Esto incluye: i) el despliegue de cuentas individuales de aprendizaje europeas; ii) la adopción de microcredenciales como soluciones de aprendizaje flexibles para la mejora y reconversión de competencias en adultos; y iii) el Pacto por las Competencias, en el que los miembros se han comprometido a mejorar las competencias de 25 millones de trabajadores para 2030, mediante asociaciones a gran escala que cubren los 14 ecosistemas industriales de la UE. Del mismo modo, las academias de competencias de la UE —incluidas las academias de industria neutra en carbono (net-zero industry academies), la Academia de Europa Interoperable (Interoperable Europe Academy), la Academia de Materiales Avanzados (Advanced Materials Academy) y las Academias de Competencias Digitales (Digital Skills Academies)— facilitarán la reconversión y mejora de competencias en respuesta a las necesidades STEM. Estas academias aprovecharán la colaboración entre la industria, la educación superior y las instituciones de formación profesional para capacitar, mejorar y actualizar a estudiantes y profesionales en diversos ámbitos tecnológicos.

3. Convertir la ambición en acción

Para hacer frente a estos retos y aprovechar las oportunidades, el Plan Estratégico de Educación STEM de la UE se guiará por tres objetivos clave:

- Anclar STEM como un pilar estratégico en la política de educación y competencias de la UE (LEAD).
- Construir una cantera de talentos STEM en la UE más sólida e integradora (LEVEL up).
- Impulsar a las mujeres en STEM e inspirar a las futuras innovadoras (LIFT barriers).



3.1 Anclar las STEM como un pilar estratégico en la política educativa y de competencias de la UE

La UE cuenta con una población altamente educada y puede apoyarse en una sólida tradición en el ámbito STEM. Para dar una mayor prioridad a la educación y formación en STEM, se requiere una mejora en los datos, la gobernanza y los mecanismos de cooperación entre la UE y sus Estados miembros. Para aumentar la oferta general de competencias STEM, los Estados miembros deben cumplir su compromiso de reducir el bajo rendimiento en habilidades básicas (entre ellas, matemáticas y ciencias) entre los jóvenes de 15 años a menos del 15% para el año 2030. Una cooperación más ágil con la industria y los socios sociales, para abordar mejor sus necesidades, es clave para responder con mayor rapidez a la escasez de competencias STEM. Una inteligencia más completa sobre las competencias STEM, con datos comparables en toda la UE, puede anticipar de manera más efectiva y oportuna las necesidades específicas de los distintos sectores. La alineación de las medidas de reforma política de los Estados miembros con el apoyo de la UE, basada en datos y buenas prácticas compartidas a través de la cooperación a nivel europeo, ayudará a promover la excelencia en la educación STEM. Con este fin, la Comisión establece las siguientes medidas:

A. Proponer nuevos objetivos STEM a nivel de la UE para 2030. Para 2030:

- i) La proporción de estudiantes matriculados en disciplinas STEM en la formación profesional inicial de nivel medio debe ser **al menos del 45%; al menos 1 de cada 4 estudiantes debe ser mujer.**
- ii) La proporción de estudiantes matriculados en disciplinas STEM a nivel terciario debe ser **al menos del 32%, con al menos 2 de cada 5 estudiantes mujeres.**
- iii) La proporción de estudiantes matriculados en programas de doctorado en **TIC (Tecnologías de la Información y la Comunicación.)** debe ser **al menos del 5%, con al menos 1 de cada 3 estudiantes mujeres.**

Se invita a los Estados miembros a colaborar con la Comisión en la definición de estos objetivos a nivel de la UE y, sobre esta base, desarrollar sus propios objetivos nacionales para orientar sus estrategias STEM a nivel nacional o regional.

B. En 2025, establecer un Panel Ejecutivo Europeo de STEM a nivel empresarial, político y administrativo de alto nivel para asesorar sobre cuestiones estratégicas, como la modernización de los planes de estudio, las necesidades de habilidades en los distintos sectores industriales según el feedback de la industria, métodos y contenidos innovadores de enseñanza, y la integración de la cooperación entre el ámbito académico y empresarial en la educación STEM. El Panel STEM proporcionará recomendaciones concretas para fomentar una estrecha cooperación entre las empresas y la educación STEM al Consejo de Alto Nivel de Competencias Europeas, y pondrá los resultados de su trabajo a disposición del público y de otras partes interesadas.

C. Mejorar la inteligencia general sobre competencias STEM utilizando indicadores y referencias internacionales, mediante la medición de los resultados de los graduados en FP y educación terciaria a través de la encuesta *Eurograduate*, y anticipando mejor las necesidades de habilidades específicas por sector como parte del futuro Observatorio Europeo de Inteligencia de Competencias y aprovechando el Espacio Común Europeo de Datos sobre Competencias.

3.2 Construir una cantera de talento STEM en la UE más sólida e inclusiva

Desarrollar una cantera de talento STEM más amplia e inclusiva requiere reformas más profundas y un enfoque integral hacia la educación y formación STEM por parte de los Estados miembros. Más allá de modernizar los planes de estudio y actualizar los métodos de enseñanza, teniendo en cuenta de forma constante su accesibilidad e inclusividad, es necesario fortalecer las asociaciones con la industria para brindar a todos los estudiantes una experiencia práctica con las carreras STEM. Los proveedores de educación deben estar en condiciones de incorporar más directamente los comentarios de la industria y los requisitos del entorno laboral en las ofertas educativas en STEM. La creación de trayectorias de aprendizaje adaptadas a sectores específicos, que ofrezcan oportunidades accesibles tanto para estudiantes como para personas adultas, puede aumentar la atracción hacia estas disciplinas. Además, la creciente demanda de profesionales en STEM requiere un enfoque educativo integral y flexible que vaya más allá del entorno tradicional del aula.

Atraer talento STEM de grupos de población cuyo potencial aún no ha sido aprovechado —incluidas las zonas rurales— es clave para ampliar el alcance del esfuerzo y obtener resultados. La integración de competencias digitales avanzadas, como ciencia de datos, alfabetización algorítmica, pensamiento computacional, encriptación o ciberseguridad, en los planes de estudio de STEM y en las microcredenciales puede mejorar la experiencia de aprendizaje y preparar una fuerza laboral dinámica. El desarrollo profesional del profesorado y del personal formador en STEM es fundamental y requiere una inversión sostenida.

Con este fin, la Comisión establece las siguientes medidas:

A. Promover planes de estudio STEM orientados al futuro en las escuelas, la formación profesional (FP) y la educación terciaria mediante:

- i) El desarrollo, para 2026, de un **marco de competencias STEM** para todos los estudiantes en todas las etapas educativas, así como una **taxonomía de habilidades STEM** dentro de la clasificación ESCO. Esto servirá de inspiración y apoyo para el diseño curricular y los marcos de evaluación de las competencias STEM.
- ii) Trabajar hacia la creación de un **título europeo para ingenieros**, basándose en las alianzas de Universidades Europeas y los proyectos piloto en curso de Erasmus+, teniendo en cuenta las necesidades de los empleadores.

B. Poner en marcha centros piloto de educación STEM para la enseñanza escolar, incluidas las escuelas de FP, en toda la UE, con el objetivo de mejorar la forma en que se enseña y se vive la educación STEM en la educación primaria y secundaria. Apoyados por Erasmus+, estos centros crearán **ecosistemas de aprendizaje dinámicos** que impulsen la innovación en la enseñanza y el aprendizaje STEM en las escuelas, intensificando la cooperación con empresas, museos de ciencia, organizaciones STEM, bibliotecas, asociaciones culturales, industrias creativas, universidades e instituciones de investigación.

C. Atraer a más estudiantes de diversos orígenes hacia los estudios STEM en la educación secundaria, FP y terciaria mediante el lanzamiento de:

- i) El programa **STEM Tech Talent Induction**. Actividades de iniciación diseñadas para atraer a los jóvenes hacia carreras STEM, con la participación de modelos de referencia y emprendedores, implementadas por el *Instituto Europeo de Innovación y Tecnología (EIT)*.

ii) Las **Competiciones Europeas de Competencias Digitales Avanzadas**, para involucrar a los jóvenes europeos en tecnologías digitales de vanguardia, proponiendo desafíos de carácter social, tecnológico o industrial, y basándose en competiciones existentes como los *Desafíos Internacionales y Europeos de Ciberseguridad*.

D. Abordar las necesidades de los empleadores en la FP y la educación terciaria mediante las siguientes acciones:

i) **Desarrollar programas conjuntos transnacionales y cursos breves** que conduzcan a **microcredenciales en sectores estratégicos STEM**, según lo identificado en la *Brújula de Competitividad*, a través de los Centros de Excelencia Profesional y las Alianzas de Universidades Europeas. En estrecha cooperación con sus respectivos ecosistemas de innovación y con las academias de competencias de la UE:

- Ampliar la oferta disponible de programas conjuntos y microcredenciales en STEM, incluyendo un enfoque educativo STEAM (ciencia, tecnología, ingeniería, artes y matemáticas).
- Fomentar que los centros y alianzas coordinen su oferta STEM y compartan inversiones en infraestructuras, equipamientos y tecnologías educativas STEM.
- Impulsar que los centros y alianzas movilicen inversión privada para desarrollar microcredenciales adaptadas al reciclaje y la mejora de competencias de la fuerza laboral europea en sectores estratégicos STEM.
- Apoyar y monitorear la adopción por parte de los empleadores de talento formado mediante microcredenciales financiadas con apoyo de la UE.

ii) **Apoyar el desarrollo de programas educativos conjuntos** (grados, másteres y doctorados) y formación especializada para sectores estratégicos STEM, aprovechando las academias de competencias y las Alianzas de Universidades Europeas. Esto incluye:

- Grados conjuntos y futuros títulos europeos en tecnologías digitales (como inteligencia artificial, computación cuántica, ciberseguridad).
- Títulos interdisciplinarios que apliquen estas tecnologías a sectores como la salud y la biotecnología.
- Formación para tecnologías del programa *Destination Earth* (por ejemplo, modelización climática, ingeniería circular).

iii) **Promover la mejora y readaptación de competencias** mediante bootcamps, cursos breves impartidos por instituciones formales de FP y educación superior que conduzcan a microcredenciales, y plataformas de aprendizaje inmersivo digital para crear oportunidades innovadoras de aprendizaje permanente.

iv) **Ofrecer formación específica en innovación, emprendimiento y gestión de la propiedad intelectual (IP)** a **200.000 estudiantes de educación superior STEM, académicos y personal** antes de 2028, basándose en la *Iniciativa de Instituciones de Educación Superior del EIT*, en sinergia con las alianzas de Universidades Europeas y las comunidades de conocimiento e innovación del EIT.

E. Poner en marcha en 2026 el desarrollo de “fundiciones de competencias STEM” en sectores estratégicos, mediante proyectos piloto que:

- Involucren a empresas para **mentorear a jóvenes estudiantes emprendedores**,
- En cooperación con proveedores de formación profesional y con instituciones de educación superior,
- Facilitándoles **acceso a laboratorios, infraestructuras técnicas y equipamientos**,
- Apoyando el **desarrollo de propiedad intelectual (PI)**,
- Y **facilitando el acceso a capital de riesgo**.

Este enfoque también debe reunir a proveedores de FP y de educación superior, estudiantes con talento de ambos niveles, y al mundo de las finanzas, en particular al capital de riesgo.

F. Proponer una iniciativa de “Desarrollo de Capacidades para STEM” para instituciones educativas en **países en proceso de adhesión y otros países socios prioritarios de la UE**, como los beneficiarios de las **Alianzas de Talento de la UE**. Asimismo, se propondrán **“Asociaciones Internacionales en STEM”** para fomentar la excelencia en este ámbito. El **nuevo Pacto para el Mediterráneo**, de próxima publicación, también ofrece **oportunidades específicas** en este sentido.

3.3 Impulsar a las mujeres en STEM e inspirar a las futuras innovadoras

Atraer a más mujeres a la educación STEM requiere mayores esfuerzos por parte de los Estados miembros para aumentar el atractivo de las STEM como opción de estudio y carrera profesional para niñas y mujeres. Esto implica: i) abordar los estereotipos de género; ii) facilitar el acceso a la educación STEM enfocándose en cohortes de edad clave; y iii) promover más programas de mentoría con apoyo institucional y modelos a seguir. Estas medidas deberían ser reforzadas mediante iniciativas nacionales y europeas de información y sensibilización. Fomentar la próxima generación de mujeres innovadoras exige que la educación STEM se modernice a través de programas interdisciplinarios, en los que las habilidades técnicas se complementen con la resolución creativa de problemas y capacidades emprendedoras. El aumento del número de innovadores en los estudios STEM también puede lograrse mediante la mejora de las vías para que el talento internacional en STEM venga o regrese a Europa, como se aborda en la Comunicación sobre la Unión de Competencias.

Además, la Comisión incentivará medidas para:

A. Atraer a más niñas y mujeres a las STEM mediante el lanzamiento, en 2025, de una nueva iniciativa llamada *“Girls go STEM”*, con el objetivo de atraer a estudiantes femeninas de secundaria hacia campos de estudio STEM, incluidos los de formación profesional (FP), y a estudiantes universitarias hacia profesiones STEM. Esta iniciativa también buscará desarrollar sus habilidades técnicas y emprendedoras en dominios STEM, incluyendo períodos de inducción y mentoría. La meta es formar a 1 millón de niñas para 2028 a través de programas como Erasmus+, las alianzas de Universidades Europeas, la Alianza Europea para Aprendizajes, academias de habilidades digitales y el Instituto Europeo de Innovación y Tecnología (EIT).

B. Lanzar la iniciativa “STEM Futures”, para identificar y compartir prácticas educativas inclusivas y exitosas en STEM, incluyendo los proyectos de educación

STEM más prometedores apoyados por la UE, aprovechando comunidades y redes ya existentes. En 2026, el enfoque se centrará en las prácticas más exitosas dirigidas a niñas y mujeres en STEM. Como parte de esta iniciativa, se organizará una *Semana Europea de las STEM*, en sinergia con proyectos financiados por la UE, con un enfoque en llegar de manera accesible a jóvenes, especialmente a las niñas y a sus familias.

C. Mostrar e intercambiar buenas prácticas y fomentar el aprendizaje mutuo en la atracción y apoyo a niñas y mujeres en programas de aprendizaje STEM. Se trabajará con empresas, instituciones de investigación, organizaciones tecnológicas y otros actores como parte de la *Alianza Europea para Aprendizajes*, con un enfoque en aumentar la proporción de aprendices femeninas.

D. Pilotar una iniciativa llamada "*Beca para Especialistas en STEM*" bajo el actual Marco Financiero Plurianual (MFP), para atraer a expertos internacionales de alto nivel en STEM, de diversos orígenes, a instituciones de educación superior e investigación de la UE, así como a asociaciones público-privadas apoyadas por la UE que trabajan en sectores estratégicos clave.

4. Camino a seguir

La implementación del Plan Estratégico para la Educación STEM, que comenzará en 2025, se integrará en las estructuras de gobernanza de la Unión de Habilidades (*Union of Skills*). Su ejecución se basará principalmente en la coordinación de políticas de reformas e inversiones, guiadas por análisis de inteligencia de habilidades. Asimismo, se reforzará la coordinación entre Estados miembros a través del seguimiento de reformas educativas y de competencias en el marco del *Semestre Europeo*.

El *Panel Ejecutivo STEM* aportará recomendaciones concretas y orientadas a la industria, basadas en experiencias empresariales reales y necesidades del mercado. Estas recomendaciones alimentarán los trabajos de la Junta de Alto Nivel de Competencias Europeas.

Durante el actual marco financiero plurianual, el Plan Estratégico de Educación STEM se financiará mediante instrumentos existentes como el *Mecanismo de Recuperación y Resiliencia*, los *Fondos de Cohesión*, *Erasmus+*, *Horizonte Europa*, el *programa Europa Digital* y el *Instrumento de Apoyo Técnico* (TSI). Los pilotos de los centros educativos STEM y de las *STEM foundries* utilizarán financiación disponible dentro de estos programas.

A futuro, se prevé una financiación europea más integrada y sostenible para la educación y la formación, superando la fragmentación actual. Esto implicará pasar de acciones individuales a inversiones a largo plazo, movilizand contribuciones privadas, fomentando asociaciones público-privadas, abordando desigualdades sociales y territoriales y apoyando reformas a escala nacional y subnacional. La propuesta de la Comisión de establecer planes nacionales que integren reformas clave e inversiones contribuiría a una implementación más coherente y eficaz.

Para alcanzar estos objetivos, la UE debe liderar de forma estratégica, potenciar el talento y eliminar los obstáculos que frenan la educación y el desempeño STEM que exige su economía. Esto requiere un enfoque coordinado que conecte educación, industria y políticas públicas. A través de este plan estratégico, la UE refuerza su compromiso con una educación y formación inclusivas como pilar del crecimiento

económico y del progreso social, garantizando que todas las personas puedan contribuir y beneficiarse del futuro de Europa.

Finalmente, la Comisión hace un llamado al Parlamento Europeo, al Consejo y a los socios sociales para que respalden el Plan Estratégico para la Educación STEM y colaboren activamente en su implementación.